

# 压力容器

YALI RONGQI

(1984年创刊·月刊·公开发行)

第37卷第1期(总第326期)

2020年1月30日出版

中文核心期刊(2017年版)  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
中国科技期刊卓越行动计划(梯队期刊)  
学位与研究生教育中文重要期刊  
《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊  
中国科技期刊精品数据库收录期刊  
中国期刊全文数据库收录期刊  
中国学术期刊数据库收录期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国引文数据库收录期刊  
中国科技论文与引文数据库收录期刊  
《中国学术期刊文摘》收录期刊  
安徽省优秀期刊  
第六届华东地区优秀期刊

## 第七届《压力容器》杂志编辑委员会

名誉主任委员:钟群鹏 高金吉 王玉明 张立权 李培宁 高继轩  
主任委员:涂善东  
副主任委员:轩福贞 刘应华 巩建鸣 贾国栋 郑津洋 王冰  
委 员:(以姓氏笔画为序)

王立新 王威强 史长根 吕运容 刘 静 刘志颖 刘恩清  
刘敏珊 刘鸿运 江 楠 汤晓英 寿比南 李书瑞 李平瑾  
李国骥 李春树 杨 松 杨华春 吴宇坤 张 峰 张汉谦  
张亦良 陆明万 陈 旭 陈立苏 陈永东 陈孙艺 陈志平  
陈怀宁 陈学东 陈崇刚 武新军 范志超 赵建平 赵栓柱  
赵新伟 贺寅彪 秦晓钟 贾小斌 顾望平 钱才富 高增梁  
章小浒 阎长周 韩 冰 惠 虎 喻健良 谭 蔚 戴 光

主 管:中国科学技术协会  
主 办:中国机械工程学会压力容器分会  
承 办:合肥通用机械研究院  
编辑出版:压力容器杂志社

名誉社长:陈学东  
社 长:崔 军  
主 编:王 冰  
副 主 编:肖必宏  
责任编辑:张晓丹 李凤琴 刘 昭

地 址:安徽省合肥市长江西路888号  
邮 编:230031  
电 话:(0551)65335515(编辑部)  
(0551)65335846(广告部)  
(0551)65335451(社长室)  
传 真:(0551)65313592  
电子信箱:ylrq1984@163.com;ylrqzss@163.com  
网上投稿:ylrq.cbpt.cnki.net;www.chinapvt.com

国内统一连续出版物号:CN 34-1058/TH  
中国标准连续出版物号:ISSN 1001-4837  
广告经营许可:合广登字[2017]017号  
印 刷:合肥锐达印务有限责任公司  
总发行处:安徽省邮政报刊发行局  
邮发代号:26-10  
读者订阅:全国各地邮政局  
海外总发行:中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)  
国外发行代号:M1529  
定 价:每册8元,全年96元

万方数据

## 目 次

### ● 试验研究

液压成形不锈钢波纹管换热管外压失稳与其尺寸关系的

研究 ..... 宋昕宜,黄 淞,惠 虎,等(1)

升压速率对反拱带槽型爆破片爆破压力影响的试验

研究 ..... 李 岳,闫兴清,喻健良,等(8)

磁各向异性三足探头应力测试技术研究

..... 邱忠超,蔡建美,张瑞蕾,等(14)

### ● 设计计算

基于三维应力分量的管道热疲劳监测数据分析

..... 陈明亚,余伟炜,薛 飞,等(20)

两种循环计数法及最大最小计数法在石化设备疲劳

校核中的应用 ..... 万里平(27)

热高分系统非对称管系流场平衡注水方法研究

..... 张绍良,李 强,杨 杰,等(34)

某稳压器快速卸压管道圆形焊接附件应力指数分析

..... 卢喜丰,艾红雷,王新军,等(42)

压水堆蒸汽发生器三维两相热工水力分析程序开发

与验证 ..... 姚彦贵,祖洪彪,谢永诚,等(48)

### ● 标准规范

国内外金属材料低周疲劳试验标准对比

..... 洪天骄,谈建平,常 帅,等(56)

### ● 安全分析

液化气体汽车罐车安全附件失效模式分析及结构优化

..... 周伟明,曹广滨,肖学文,等(62)

X80 管线钢环焊缝力学性能及缺陷成因分析

..... 杨锋平,许 彦,曹国飞,等(68)

### ● 制造与安装

工件倾斜角度堆焊对不锈钢带极堆焊工艺的影响

..... 吴瑞萍,唐波涛,王天先,等(74)

#### 作者须知

作者向本刊所投稿件一经本刊录用,则该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利视为自动转让给本刊。本刊为国内各主要数据库收录期刊,本刊所发表的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务,本刊一次性支付作者著作权使用费(包括印刷版、光盘版和网络版等各种使用方式的费用)。

期刊基本参数:CN 34-1058/TH \* 1984 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \*  
¥8.00 \* 5500 \* 12 \* 2020-01

# PRESSURE VESSEL TECHNOLOGY

ISSN 1001-4837

CN 34-1058/TH

Founded in 1984 • Monthly  
Vol. 37 No.1 (Total issue 326)  
Published on January 30, 2020

## Supervisor:

China Association for Science and Technology

## Sponsor:

Chinese Pressure Vessel Institution, CMES

## Undertaker:

Hefei General Machinery Research Institute

## Editing and publication:

Journal of Pressure Vessel Technology

**Honorary president:** Chen Xuedong

**President:** Cui Jun

**Editor-in-chief:** Wang Bing

**Associate editor-in-chief:** Xiao Bihong

**Editor in charge:**

Zhang Xiaodan, Li Fengqin, Liu Zhao

## Address:

No. 888, Changjiang West Road, Hefei,  
Anhui, China

**Postal code:** 230031

**Tel.:** (0551) 65335515

**Fax:** (0551) 65313592

**E-mail:** ylrq1984@163.com

**Website:** www.chinapvt.com

## Overseas distribution:

China International Book Trading Corporation  
(Post-office box 399, Beijing, China)

**Overseas distribution code:** M1529

万方数据

# CONTENTS

Research on the Relationship between Dimensions and Stability of  
Hydroformed Corrugated Stainless Steel Heat Exchanger Tubes under  
External Pressure

..... Song Xinyi, Huang Song, Hui Hu, et al (1)

An Experimental Study for the Effects of Pressure Rise Rate on Bursting  
Pressure of Reverse Domed Scored Bursting Disc

..... Li Yue, Yan Xingqing, Yu Jianliang, et al (8)

Research on Stress Measurement Technology Based on Magnetic Anisotropy  
Method with Three-legged Probe

..... Qiu Zhongchao, Cai Jianxian, Zhang Ruilei, et al (14)

Analysis of Thermal Fatigue Monitoring Data of Piping Based on Three-  
dimensional Stress Component

..... Chen Mingya, Yu Weiwei, Xue Fei, et al (20)

Two Cycle Counting Methods and Application of Max-min Cycle Counting  
Method in Fatigue Assessment of Petrochemical Equipment

..... Wan Liping (27)

Analysis on Water Injection Method of Asymmetrical Pipes Flow Field  
Equilibrium in REAC System

..... Zhang Shaoliang, Li Qiang, Yang Jie, et al (34)

Study of Stress Indexes of Trunnion Support for a Rapid Depressurization  
Pipeline in a Nuclear Power Plant

..... Lu Xifeng, Ai Honglei, Wang Xinjun, et al (42)

Development and Validation of Three-dimensional Two-phase Thermal-  
hydraulic Analysis Program for PWR Steam Generator

..... Yao Yangui, Zu Hongbiao, Xie Yongcheng, et al (48)

Comparison between Domestic and Foreign Standards for Low-cycle Fatigue  
Testing of Metallic Materials

..... Hong Tianjiao, Tan Jianping, Chang Shuai, et al (56)

Failure Mode Analysis and Structural Optimization of Safety Accessories on  
Road Tanker for Liquefied Gas

..... Zhou Weiming, Cao Guangbin, Xiao Xuewen, et al (62)

Analysis of Key Mechanical Properties and Defect Causes of X80 Girth  
Weld

..... Yang Fengping, Xu Yan, Cao Guofei, et al (68)

Effect of Tilting Angle Overlaying of Workpiece on Stainless Steel Strip  
Electrode Surfacing Process

..... Wu Ruiping, Tang Botao, Wang Tianxian, et al (74)